Prof. N. Aguilera

Martes 22 de Junio

# Certamen 2 Cálculo II(220132)

**ALUMNO:**_____ **RUT:** _____ **SECCION:** _____

| Problema | 1 (15 PTOS) | 2 (15 PTOS) | 3 (15 PTOS) | 4 (15 PTOS) | NOTA |
|---|---|---|---|---|---|
| Puntaje | | | | | |

**RESULTADOS DE APRENDIZAJES**

Aplica la integral de una función de variable real para resolver problemas del ámbito de la Ingeniería.

**INSTRUCCIONES**

- Escribir sus respuestas con letra clara y legible con lapiz pasta.
- Las respuestas deben venir debidamente justificada.**Identificando claramente los pasos desarrollados.**
- Cada una las hojas de respuestas debe venir con **Nombre, rut** y número de la pregunta.
- Al enviar la resolución de la evaluación, esta debe venir en un archivo pdf, de la siguiente forma: $NombreApellidos - C1.pdf$
- Tiene 100 minutos para responder + 20 minutos para el envio de archivo.
- Entregar al correo del profesor.

**Ejercicio 1.** **15 puntos**

Hallar el área de la región del primer cuadrante limitada por: $f(x) = x - 1$, $g(x) = e^{-x+3+\ln 2}$, $y = 1$, $x = 2$, $x = 3 + \ln 2$ y el eje $X$ (suponer que los ejes X e Y están en kilómetros). Indique el área a calcular.

**Ejercicio 2.** **15 puntos**

Con los datos entegados en el ítem 1, hallar el volumen del sólido de revolución generado al hacer rotar la región limitada por $f(x)$, $y = 1$, $x = 2$ y $x = 3 + \ln 2$ en torno a la recta $y = 1$. (suponer que los ejes X e Y están en kilómetros).(Dibuje el sólido generado).

**Ejercicio 3.** **15 puntos**

Con los datos entregados en el ítem 1, hallar el volumen del sólido de revolución generado al hacer rotar la región limitada por $x = 3$, $x = 3 + \ln 2$, $g(x)$, eje $X$, en torno al eje $X$. Dibuje el sólido generado.(Suponer que los ejes están en centímetros).

**Ejercicio 3.** **15 puntos**

Hallar el volumen del sólido de revolución generado al hacer rotar la región límitada por $f(x) = \sqrt{x}$, $y = 2$ y el eje $Y$ en torno al eje $Y$. Dibuje el sólido generado.(Suponer que los ejes están en metros).

*Departamento de Matemática - Universidad del Bío-Bío - 2021*